UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MATEMATICAS Y FISICAS

CARRERA DE INGENIERIA EN SISTEMAS

COMPUTACIONALES

Sistema de Evaluación Docente para la Carrera de

Ingeniería en Sistemas Computacionales

TESIS DE GRADO

Previa a la obtención del Título de:

INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

Manual Técnico

AUTOR: EDUARDO MAXIMILIANO PÉREZ LEYTON

TUTOR: ING. JORGE MEDINA AVELINO

GUAYAQUIL – ECUADOR

2011

Contenido

ÍNDICE DE CUADROS

ÍNDICE DE GRÁFICOS

INTRODUCCIÓN

Este manual consolidará la información técnica necesaria acerca del Software desarrollado, para que en el futuro las personas encargadas de su administración tengan pleno conocimiento y la mayor cantidad de referencias posibles para su correcto manejo, mejoras y optimización.

Comprende los diagramas funcionales, diagrama de flujo de datos, narrativa de procesos, caso general de uso, diccionario de bases de datos, especificaciones de hardware y de software en lo relacionado a este Sistema, por lo cual se espera su frecuente consulta de parte del futuro administrador.

DIAGRAMAS GENERALES DEL PROYECTO

CASO DE USO

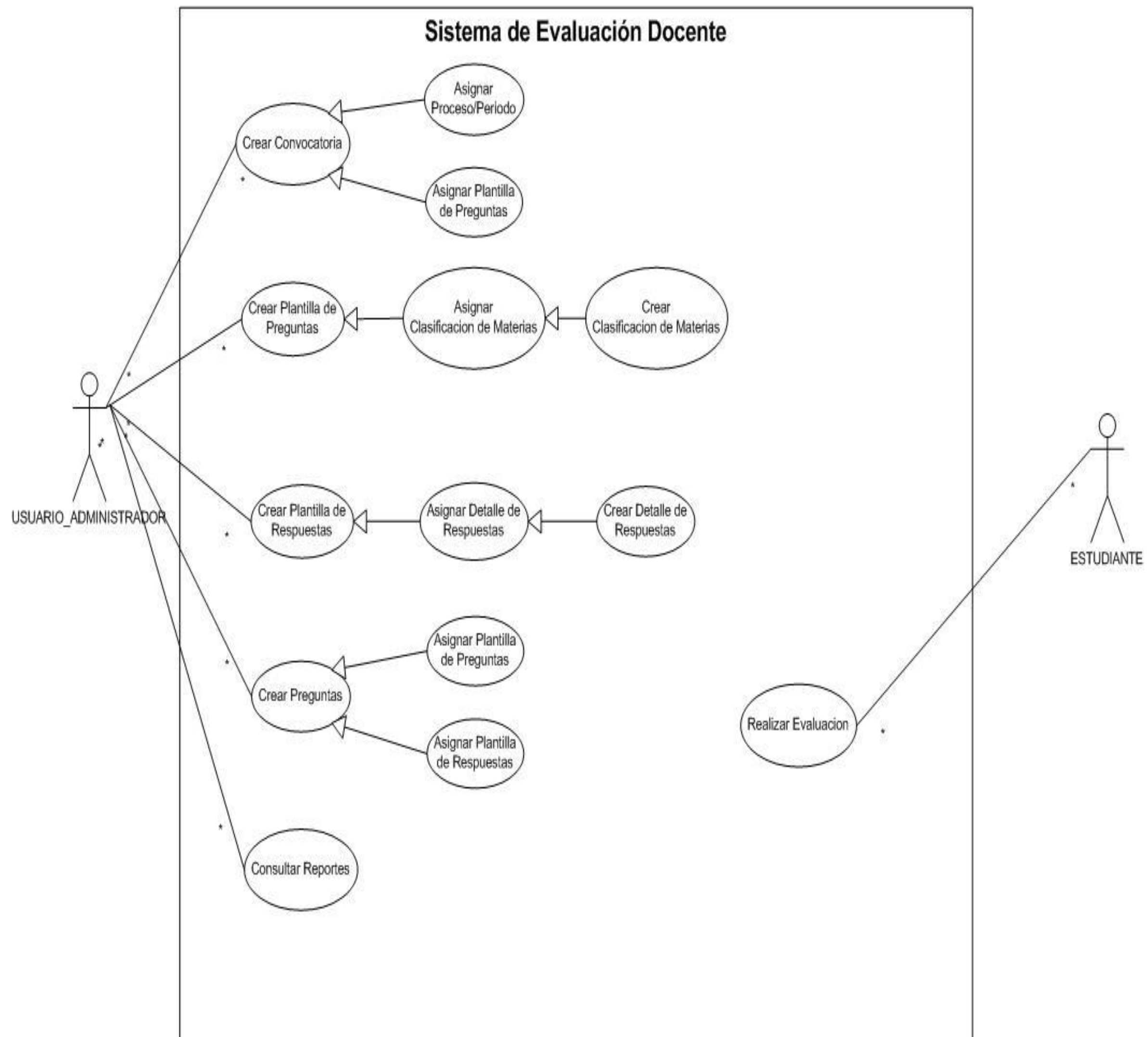


GRÁFICO 1: Diagrama de Casos de Uso del Sistema de Evaluación Docente

DIAGRAMA GENERAL

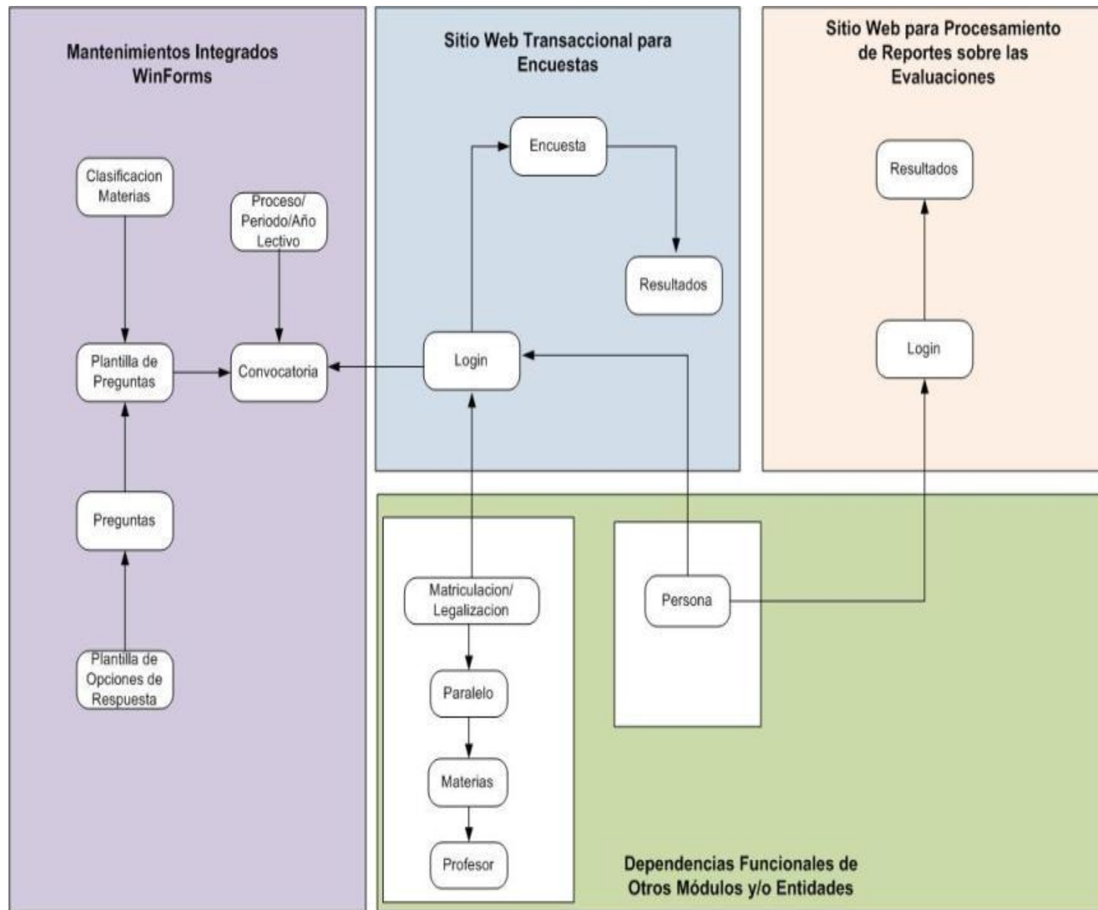


GRÁFICO 2: Diagrama General del Sistema de Evaluación Docente

DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS

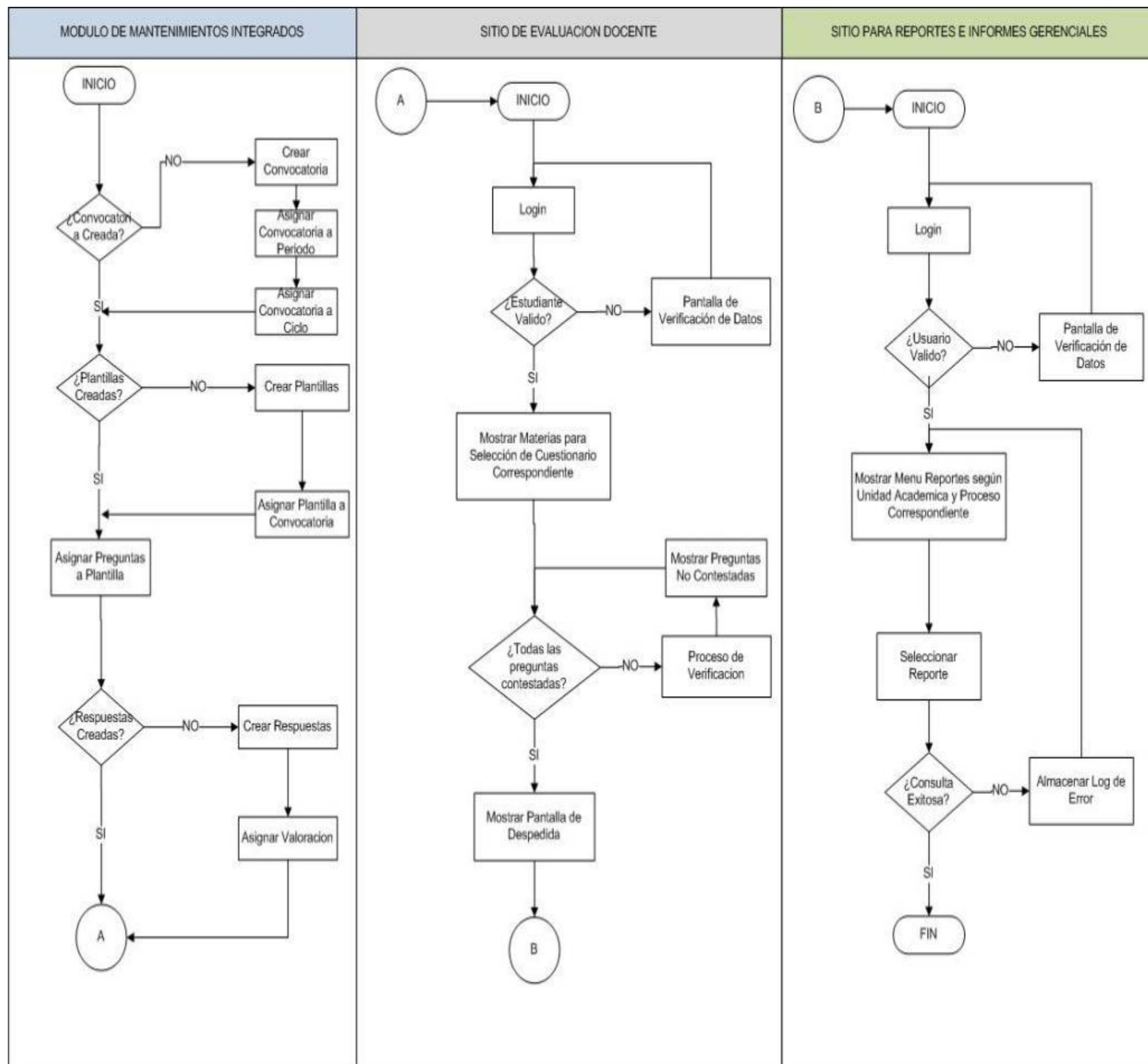


GRÁFICO 3: Diagrama de Flujo de Datos del Sistema de Evaluación Docente

NARRATIVA DEL DFD DEL MÓDULO

MANTENIMIENTOS INTEGRADOS

1. Si no existe una Convocatoria, se procede a Crearla, caso contrario se continua al paso # 5
2. Se llenan los datos básicos de la Convocatoria
3. Se realiza la asignación de la Convocatoria a un Periodo
4. Se realiza la asignación de la Convocatoria a un Proceso/Ciclo
5. Si no existen Plantillas de Preguntas creadas, se procede a Crearlas, caso contrario se va al paso # 6
6. Se realiza la asignación de las Plantillas deseadas a la Convocatoria seleccionada
7. Si no existen Plantillas de Respuestas creadas se procede a crearlas y se realiza la asignación de valoración a las Opciones de Respuestas correspondientes
8. Se verifica que las Preguntas tengan las asignaciones correspondientes a Plantilla de Preguntas y Plantilla de Respuestas.
9. La Convocatoria tiene los parámetros necesarios para poder desarrollarse con toda normalidad.
10. Fin de Proceso

SITIO DE EVALUACIÓN DOCENTE

1. Se realiza el Proceso de Login desde la página definida para ese tema. O se recibe objeto de autenticación de parte del Modulo de Seguridad (Oscar Obando) – (Este tema aun está por definirse ya que no se tiene nada concreto al respecto del Avance de la integración del Modulo de Seguridad en Java para las Opciones de .Net en Winforms y/o Web). [1]
2. El estudiante ingresa a la pagina transaccional de la Evaluación Docente
3. Aparecen las materias respectivas y el estudiante selecciona cada una de ellas para responder las preguntas relacionadas por la parametrización de la Convocatoria.
4. Validación de preguntas contestadas.
5. Fin de Proceso

SITIO DE EVALUACIÓN DOCENTE

1. Ingreso del usuario via web o Interfaz de Java por el menú según el acceso brindado.
2. Pagina donde se mostrara el menú de reportes disponibles para el usuario.
3. Fin de Proceso

[1] En la actualidad se desarrolla este tema teniendo como input una cédula válida que es lo que debería devolver la aplicación de seguridad en java.

NARRATIVA DE PROCESOS

MANTENIMIENTOS (Winforms)

Descripción de Lógica del Negocio y Entidades Relacionadas

Dentro de las especificaciones para este sistema se manejan algunas entidades, cuyo funcionamiento se detalla a continuación.

Nombre Proceso

Convocatoria

Descripción

Una Convocatoria, corresponde a la creación de una 'llamada a evaluar docentes'.

Flujo de Eventos

Flujo Básico

Pre Condiciones

- ✓ Existencia de Periodos – Procesos validos para su creacion
- ✓ Pertenencia única al Proceso **N** del Periodo Académico **N**

Post Condiciones

- ✓ Fechas de Validez
- ✓ Pertenencia única al Proceso **N** del Periodo Académico **N**
- ✓ Plantillas de Preguntas asignadas al momento de su creación.

Nombre Proceso

Plantillas de Preguntas

Descripción

Las Plantillas de Preguntas, surgen de la necesidad de establecer una clasificación adecuada de las Preguntas a realizarse en cada Convocatoria, por ejemplo:

- ✓ Plantilla General (Preguntas a ser realizadas a todas las materias sin distinción)
- ✓ Plantilla Ciencias Exactas (Preguntas orientadas a materias de esa clasificación)
- ✓ Plantilla Ciencias Administrativas, Infraestructura, Desarrollo, etc.

Flujo de Eventos

Flujo Básico

Pueden crearse Plantillas de Preguntas a priori

Pre Condiciones

- ✓ Debe asignarse una Clasificación de Materias relacionada, en caso de no existir la misma, de todas maneras puede crearse una plantilla tipo 'GENERAL', sin ninguna asignación, lo cual indica que son preguntas generales que aparecen para todas las materias

Post Condiciones

- ✓ Verificar el estado de la Plantilla de Preguntas al realizar su asignación.

Nombre Proceso

Preguntas

Descripción

Obviamente, necesitamos una entidad que represente las preguntas a realizarse, para esto se habrá creado un mantenimiento especifico dentro del Sistema Académico.

Flujo de Eventos

Flujo Básico

Las preguntas como tales, deberán tener sus opciones de respuesta, para ser seleccionadas por los estudiantes al momento de realizar la evaluación, aquí he establecido un nuevo enfoque para la creación de las mencionadas opciones de respuesta, desarrollando un esquema genérico de respuestas y valoraciones para cada una de ellas, y así hacer el sistema lo mas personalizable posible.

Pre Condiciones

- ✓ Al ser mantenimientos genéricos, pueden crearse Preguntas a priori, solamente considerando el Estado del registro.

Post Condiciones

- ✓ Verificar el estado de la Plantilla de Preguntas al realizar su asignación.
- ✓ Verificar el estado de la Plantilla de Respuestas al realizar su asignación.
- ✓ Para su buen uso y funcionamiento, las asignaciones deberán ser realizadas correctamente.

Nombre Proceso

Plantilla de Respuestas

Descripción

Como su nombre lo indica son plantillas que van a definir las opciones de respuesta que serán asignadas a cada pregunta que sea creada.

Flujo de Eventos

Flujo Básico

Su mecanismo de funcionamiento es el siguiente:

- ✓ Se crea la cabecera de la plantilla de respuestas con su descripción y demás atributos propios.
- ✓ Se define el detalle de las respuestas para dicha plantilla, calculando su ponderación sobre un 100% de calificación positiva.
- ✓ Se asigna la plantilla de respuestas a cualquier pregunta que se desee crear.

Ejemplo:

Pregunta: ¿El docente asiste regularmente a clases?

Respuestas: NO □ 0% de calificación, **SI** □ 100% de calificación

Pregunta: ¿El profesor expone claramente los temas que desarrolla en sus clases?

Respuestas:

NUNCA □ 0%, **A VECES**□ 33% , **CASI SIEMPRE** □ 66% , **SIEMPRE** □ 100%

Nota: Al establecer las calificaciones ponderadas para cada opción de respuesta de cada plantilla, ya se tiene un parámetro confiable para evaluar las respuestas de los estudiantes al momento de elaborar los respectivos informes.

Pre Condiciones

- ✓ No existen precondiciones, pueden crearse Plantillas de Respuestas a Priori

Post Condiciones

- ✓ Verificar el número de opciones
- ✓ Verificar el estado de la Ponderación de cada Respuesta.
- ✓ Para su buen uso y funcionamiento, las asignaciones deberán ser realizadas correctamente.

Nombre Proceso

Clasificación de Materias

Descripción

La Clasificación de Materias, corresponde a una simple clasificación para cada una de las Materias Curriculares y Extra Curriculares que se impartan en la institución. Esta entidad alimenta un combo en el Mantenimiento General de Materias

Flujo de Eventos

Flujo Básico

Pueden crearse Clasificación de Materias a priori

Pre Condiciones

- ✓ No existen precondiciones

Post Condiciones

- ✓ Verificar el estado de la Clasificación de Materias al momento de guardar un registro

SITIO DE ENCUESTAS (Web)

Nombre Proceso

Evaluación Web

Descripción

Sitio web transaccional desde el cual los estudiantes podrán realizar las encuestas de la Evaluación Docente.

Flujo de Eventos

Flujo Básico

El estudiante deberá ingresar a la página web autenticándose para realizar la evaluación por cada una de las materias en las cuales se encuentra registrado.

Pre Condiciones

- ✓ El estudiante deberá estar debidamente autenticado.

Post Condiciones

- ✓ Ninguna

<u>SITIO DE REPORTES (Web)</u>

Nombre Proceso

Consulta de Reportes

Descripción

Es un sitio con reportes generales de la Evaluación Docente.

Flujo de Eventos

Flujo Básico

Este sitio permitirá observar los reportes generados a partir de cada convocatoria a Evaluación Docente.

Pre Condiciones

- ✓ Que existan datos en la tabla Resultados

Post Condiciones

- ✓ Ninguna

REQUERIMIENTOS FUNCIONALES Y NO FUNCIONALES

FUNCIONALES:

Aplicación Windows acoplada al Nuevo Sistema Académico

Mantenimientos (Consulta-Inserción-Modificación-Eliminación)

- ✓ Convocatorias
- ✓ Plantillas
- ✓ Preguntas
- ✓ Plantilla de Respuestas
- ✓ Clasificación Materias

Aplicaciones Web

Sitio para Evaluación Docente (Opciones del Sitio):

- ✓ Login
- ✓ Selección de Materias
- ✓ Preguntas (Pagina Transaccional)
- ✓ Verificación Preguntas No Contestadas

Sitio para Reportaría e Informes Gerenciales (Opciones del Sitio):

- ✓ Selección de Opciones de Reportes
- ✓ Páginas de Reportes

NO FUNCIONALES:

Establecimiento de políticas para la agrupación de las preguntas de la Evaluación Docente en diversas categorías según el Área de Estudio que corresponda a la materia elegida.

El hardware necesario para la configuración y puesta a punto del Sistema Académico.

Para el funcionamiento del módulo se necesita la instalación de las siguientes herramientas:

- ✓ Visual Studio 2010
- ✓ Controles Infragistic 2010 v2
- ✓ Source Safe
- ✓ Reporting Services
- ✓ Net Framework 4.0
- ✓ IIS 7.0

REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA

HARDWARE:

SERVIDOR

Procesador	Procesador Intel XeonQuadCore o superior
Memoria	Mínimo: 2 GB
	Recomendado: 4 GB
	Máximo: Limitación de Hw o Sw
Disco Duro	Mínimo: Disco duro de 250 GB
	Recomendado: 2 Discos Duros de 250 GB Hot Swap Raid 1+0
	Máximo: Limitación de Hw

CUADRO 1: Requerimientos de Hardware para el Servidor

CLIENTE

Procesador	Procesador Pentium IV en adelante
Memoria	Mínimo: 1 GB
	Recomendado: 2 GB
	Máximo: Limitación de Hw o Sw
Disco Duro	Mínimo: Capacidad disponible en disco 100MB
	Recomendado: Capacidad disponible en disco 250MB
	Máximo: Limitación de Hw

CUADRO 2: Requerimientos de Hardware para los equipos Cliente

SOFTWARE:

SERVIDOR

Servidor de Base de datos	Microsoft SQL Server 2008R2 Enterprise Edition Reporting Services R2 2008
Servidor de servicios	Webdav_x86_75 IIS 7.0
Servidor de desarrollo	Net Framework 4.0 Visual Studio 2010 Source Safe 2005 ControlesInfragisticWinForm2010 v2
Sistema Operativo	Windows Server 2008 Enterprise Edition

CUADRO 3: Requerimientos de Software para el Servidor

CLIENTE

Navegadores	Firefox, Internet Explorer
Sistema Operativo	Windows XP Service Pack 3 o superior
Otros	Net Framework ClientProfile4.0 Aplicación ejecutable del CiscAcadémico

CUADRO 4: Requerimientos de Software para los equipos Cliente

BASE DE DATOS

DIAGRAMA ENTIDAD RELACIÓN

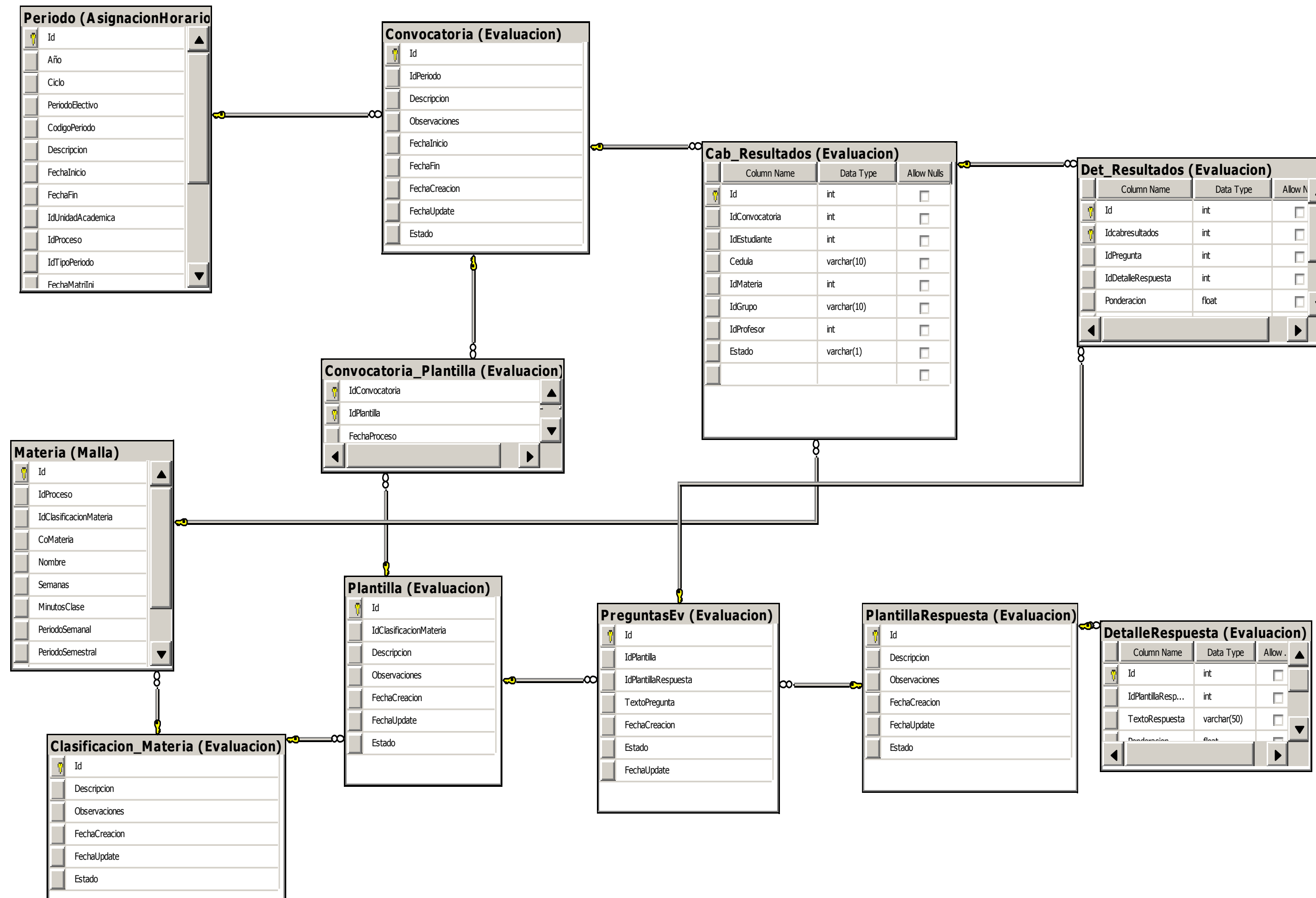


GRÁFICO 4: Diagrama Entidad Relación Sistema de Evaluación Docente

Descripción de la Base de Datos

Básicamente, la estructura aquí presentada corresponde a las tablas relacionadas a las entidades propias del modulo de Evaluación Docente, como tal en su gran parte dichas tablas corresponden a los mantenimientos necesarios para una parametrización adecuada de la Evaluación Docente.

Lista de Usuarios Base de Datos.

La base de datos emplea para el acceso a las estructuras del módulo Control de Syllabus la siguiente información:

Usuario:	Seminario
Esquema:	Evaluación
Rol:	Sysadmin

CUADRO 5: Lista de Usuario de la Base de Datos

DICCIONARIO DE DATOS

En la página anterior se presenta el Diagrama Entidad - Relación de las tablas pertenecientes al Modulo de Evaluación Docente, generado por el DBMS (Sql Server Enterprise 2008 R2).

La Descripción detallada de las tablas, índices, claves primarias, tipos de dato se encontrará a partir de la siguiente página en el formato establecido para tal fin. Las tablas se irán describiendo en orden aleatorio.

Base de Datos:	CiscAcademico
Esquema:	Evaluacion
Tablas:	1. Convocatoria 2. Plantilla 3. Convocatoria:Plantilla 4. Clasificacion_Materias 5. PreguntasEv 6. PlantillaRespuesta 7. DetalleRespuesta 8. Cab_Resultados 9. Det_Resultados 10. Resultados 11. Materia (tabla asociada del esquema *Malla*)

CUADRO 6: Resumen de Diccionario de Datos

DESCRIPCION DE TABLAS

Nombre de Tabla:	Convocatoria	Gestor de la Base:	SQL SERVER ENTERPRISE 2008 R2
Fecha de Creación:	26/03/2011	Base de Datos:	CiscAcademico

DESCRIPCIÓN DE CAMPOS

Nº	Primary Key	Foreign Key	Nombre Columna	Descripción	Tipo de Dato	Nullable
1	x		Id	Identidad de Registro	Int(4)	No
2		X	IdPeriodo	Identificación de AsignacionPeriodo	Int(4)	No
3			Descripción	Nombre descriptivo	Nchar(100)	No
4			Observaciones	Observaciones adicionales	Varchar(150)	No
5			FechaInicio	Fecha en que inicia una Convocatoria	Datetime	No
6			FechaFin	Fecha en que se cierra una Convocatoria	Datetime	No
7			FechaCreacion	Fecha de Creación	Datetime	No
8			FechaUpdate	Fecha de Actualización	Datetime	No
9			Estado	Estado de Convocatoria	Varchar(1)	No

ÍNDICES

Nº	Nombre Índice	Nombre Columna	Descripción	Clustered	Orden
1	PK_Convocatoria	Id	clustered, unique, primary key located on PRIMARY	Si	1

CLAVE PRIMARIA

Nº	Nombre	Descripción	Tabla	Auto Incremental	Única
1	PK_Convocatoria	--	Convocatoria	Si	Si

CLAVES FORÁNEAS

Nº	Campo	Nombre	Descripción	Tabla	Tabla Referencia	Campo Referencia
1	IdPeriodo	FK_Convocatoria_Periodo	--	Convocatoria	Periodo	Id

CUADRO 7: Descripción Tabla Convocatoria

DESCRIPCION DE TABLAS

Nombre de Tabla:	Plantilla	Gestor de la Base:	SQL SERVER ENTERPRISE 2008 R2
Fecha de Creación:	26/03/2011	Base de Datos:	CiscAcademico

DESCRIPCIÓN DE CAMPOS

Nº	Primary Key	Foreign Key	Nombre Columna	Descripción	Tipo de Dato	Nullable
1	X		Id	Almacena el código único de	Int(4)	No
2		X	IdClasificacion	Identidad de la Clasificación Materia	Int(4)	Si
3			Descripcion	Nombre descriptivo	Varchar(50)	No
4			Observaciones	Observaciones adicionales	Varchar(150)	No
5			FechaCreacion	Fecha de Creación	Datetime	No
6			FechaUpdate	Fecha de Actualización	Datetime	Si
7			Estado	Estado del Registro	Varchar(1)	Si

ÍNDICES

Nº	Nombre Índice	Nombre Columna	Descripción	Clustered	Orden
1	PK_EvDoc.Plantilla_1	Id	clustered, unique, primary key located on PRIMARY	Si	1

CLAVE PRIMARIA

Nº	Nombre	Descripción	Tabla	Auto Incremental	Única
1	PK_EvDoc.Plantilla_1	--	Plantilla	Si	Si

CLAVES FORÁNEAS

Nº	Campo	Nombre	Descripción	Tabla	Tabla Referencia	Campo Referencia
1	IdClasificacionMateria	FK_Plantilla_Clasificacion_Materia	------	Plantilla	Clasificacion_Materia	Id

CUADRO 8: Descripción Tabla Plantilla

DESCRIPCION DE TABLAS

Nombre de Tabla:	Convocatoria_Plantilla	**Gestor de la Base:**	SQL SERVER ENTERPRISE 2008 R2
Fecha de Creación:	26/03/2011	**Base de Datos:**	CiscAcademico

DESCRIPCIÓN DE CAMPOS

Nº	Primary Key	Foreign Key	Nombre Columna	Descripción	Tipo de Dato	Nullable
1	x		IdConvocatoria	Identificador de Convocatoria	Int(4)	No
2	x		IdPlantilla	Identificador de Plantilla	Int(4)	No
3			FechaProceso	Fecha de Asignación	Datetime	No

ÍNDICES

Nº	Nombre Índice	Nombre Columna	Descripción	Clustered	Orden
1	PK_Convocatoria_Plantilla	IdConvocatoria, IdPlantilla	clustered, unique, primary key located on PRIMARY	Si	1

CLAVE PRIMARIA

Nº	Nombre	Descripción	Tabla	Auto Incremental	Única
1	PK_Convocatoria_Plantilla	---	Convocatoria_Plantilla	No	No

CLAVES FORÁNEAS

Nº	Campo	Nombre	Descripción	Tabla	Tabla Referencia	Campo Referencia
1	IdConvocatoria	FK_Convocatoria_Plantilla_Convocatoria	---	Convocatoria_Plantilla	Convocatoria	Id
2	IdPlantilla	FK_Convocatoria_Plantilla_Plantilla	--	Convocatoria_Plantilla	Plantilla	Id

CUADRO 9: Descripción Tabla Convocatoria_Plantilla

DESCRIPCION DE TABLAS

Nombre de Tabla:	Clasificacion_Materia	**Gestor de la Base:**	SQL SERVER ENTERPRISE 2008 R2
Fecha de Creación:	26/03/2011	**Base de Datos:**	CiscAcademico

DESCRIPCIÓN DE CAMPOS

Nº	Primary Key	Foreign Key	Nombre Columna	Descripción	Tipo de Dato	Nullable
1	x		Id	Identidad Clasificacion_Materia	Int(4)	No
2			Descripcion	Nombre Descriptivo	Varchar(50)	No
3			Observaciones	Observaciones Generales	Varchar(150)	Si
4			FechaCreacion	Datetime	Datetime0	No
5			FechaUpdate	Datetime	Datetime	No
6			Estado	Varchar	Varchar(1)	No

ÍNDICES

Nº	Nombre Índice	Nombre Columna	Descripción	Clustered	Orden
1	PK_Clasificacion_Materia	Id	clustered, unique, primary key located on PRIMARY	Si	1

CLAVE PRIMARIA

Nº	Nombre	Descripción	Tabla	Auto Incremental	Única
1	PK_Clasificacion_Materia	---	Clasificacion_Materia	Si	Si

CLAVES FORÁNEAS

Nº	Campo	Nombre	Descripción	Tabla	Tabla Referencia	Campo Referencia
--	--	--	--	--	--	--

CUADRO 10: Descripción Tabla Clasificacion_Materia

DESCRIPCION DE TABLAS

Nombre de Tabla:	PreguntasEv	**Gestor de la Base:**	SQL SERVER ENTERPRISE 2008 R2
Fecha de Creación:	26/03/2011	**Base de Datos:**	CiscAcademico

DESCRIPCIÓN DE CAMPOS

Nº	Primary Key	Foreign Key	Nombre Columna	Descripción	Tipo de Dato	Nullable
1	x		Id	Identidad PreguntasEv	Int(4)	No
2		X	IdPlantila	Identidad Plantilla	Int(4)	No
3		X	IdPlantillaRespuesta	Identidad PlantillaRespuesta	Int(4)	Si
4			TextoPregunta	Texto de la pregunta	Varchar(250)	No
5			FechaCreacion	Fecha de Creacion	Datetime	No
6			Estado	Estado del registro	Varchar(1)	Si
7			FechaUpdate	Fecha de Actualizacion	Datetime	No

ÍNDICES

Nº	Nombre Índice	Nombre Columna	Descripción	Clustered	Orden
1	PK_PreguntasEv	Id	clustered, unique, primary key located on PRIMARY	Si	1

CLAVE PRIMARIA

Nº	Nombre	Descripción	Tabla	Auto Incremental	Única
1	PK_PreguntasEv	--	PreguntasEv	Si	Si

CLAVES FORÁNEAS

Nº	Campo	Nombre	Descripción	Tabla	Tabla Referencia	Campo Referencia
1	IdPlantilla	FK_PreguntasEv_Plantilla	--	PreguntasEv	Plantilla	Id
2	IdPlantillaRespuesta	FK_PreguntasEv_PlantillaRespuesta	--	PreguntasEv	PlantillaRespuesta	Id

CUADRO 11: Descripción Tabla PreguntasEv

DESCRIPCION DE TABLAS

Nombre de Tabla:	PlantillaRespuesta	Gestor de la Base:	SQL SERVER ENTERPRISE 2008 R2
Fecha de Creación:	26/03/2011	Base de Datos:	CiscAcademico

DESCRIPCIÓN DE CAMPOS

Nº	Primary Key	Foreign Key	Nombre Columna	Descripción	Tipo de Dato	Nullable
1	x		Id	Identidad PlantillaRespuesta	Id(4)	No
2			Descripcion	Nombre Descriptivo	Varchar(50)	No
3			Observaciones	Observaciones Generales	Varchar(100)	Si
4			FechaCreacion	Fecha de Creación	Datetime	No
5			FechaUpdate	Fecha de Actualización	Datetime	No
6			Estado	Estado de Registro	Varchar(1)	No

ÍNDICES

Nº	Nombre Índice	Nombre Columna	Descripción	Clustered	Orden
1	PK_PlantillaRespuesta	Id	clustered, unique, primary key located on PRIMARY	Si	1

CLAVE PRIMARIA

Nº	Nombre	Descripción	Tabla	Auto Incremental	Única
1	PK_PlantillaRespuesta	--	PlantillaRespuesta	Si	Si

CLAVES FORÁNEAS

Nº	Campo	Nombre	Descripción	Tabla	Tabla Referencia	Campo Referencia
--	--	--	--	--	--	--

CUADRO 12: Descripción Tabla PlantillaRespuesta

DESCRIPCION DE TABLAS

Nombre de Tabla:	DetalleRespuesta	Gestor de la Base:	SQL SERVER ENTERPRISE 2008 R2
Fecha de Creación:	26/03/2011	Base de Datos:	CiscAcademico

DESCRIPCIÓN DE CAMPOS

Nº	Primary Key	Foreign Key	Nombre Columna	Descripción	Tipo de Dato	Nullable
1	x		Id	Identidad DetalleRespuesta	Int(4)	No
2		X	IdPlantillaRespuesta	Identidad PlantillaRespuesta	Int(4)	No
3			TextoRespuesta	Texto de La Opción de Respuesta	Varchar(50)	No
4			Ponderacion	Valoración ponderada de la Opción sobre el número de opciones de respuesta asignadas a una determinada pregunta	Float(8)	No

ÍNDICES

Nº	Nombre Índice	Nombre Columna	Descripción	Clustered	Orden
1	PK_DetalleRespuesta	Id	clustered, unique, primary key located on PRIMARY	Si	1

CLAVE PRIMARIA

Nº	Nombre	Descripción	Tabla	Auto Incremental	Única
1	PK_DetalleRespuesta	---	DetalleRespuesta	Si	Si

CLAVES FORÁNEAS

Nº	Campo	Nombre	Descripción	Tabla	Tabla Referencia	Campo Referencia
1	IdPlantillaRespuesta	FK_DetalleRespuesta_PlantillaRespuesta	---	DetalleRespuesta	PlantillaResp uesta	Id

CUADRO 13: Descripción Tabla DetalleRespuesta

DESCRIPCION DE TABLAS

Nombre de Tabla:	Cab_Resultados	Gestor de la Base:	SQL SERVER ENTERPRISE 2008 R2
Fecha de Creación:	26/04/2011	Base de Datos:	CiscAcademico

DESCRIPCIÓN DE CAMPOS

Nº	Primary Key	Foreign Key	Nombre Columna	Descripción	Tipo de Dato	Nullable
1	x		Id	Identidad Resultados	Int(4)	No
2		x	IdConvocatoria	Identidad Convocatoria	Int(4)	No
3			IdEstudiante	Codigo de Estudiante	Int(4)	No
4			Cedula	Cedula de Estudiante	Varchar(10)	No
5		x	IdMateria	Identidad Materia	Int(4)	No
6			IdGrupo	Codigo de Grupo	Varchar(10)	No
7			IdProfesor	Identidad de Profesor	Int(4)	No
8			Estado	Estado de Registro	Varchar(1)	

ÍNDICES

Nº	Nombre Índice	Nombre Columna	Descripción	Clustered	Orden
1	PK_Cab_Resultados	Id	clustered, unique, primary key located on PRIMARY	Si	1

CLAVE PRIMARIA

Nº	Nombre	Descripción	Tabla	Auto Incremental	Única
1	PK_Cab_Resultados	--	Cab_Resultados	1	Si

CLAVES FORÁNEAS

Nº	Campo	Nombre	Descripción	Tabla	Tabla Referencia	Campo Referencia
1	IdConvocatoria	FK_Cab_Resultados_Convocatoia	--	Cab_Resultados	Convocatoria	Id
2	IdPMateria	FK_ Cab_Resultados_PreguntasEv	--	Cab_Resultados	Materia	Id

CUADRO 14: Descripción Tabla Cab_Resultados

DESCRIPCION DE TABLAS

Nombre de Tabla:	Det_Resultados	Gestor de la Base:	SQL SERVER ENTERPRISE 2008 R2
Fecha de Creación:	26/03/2011	Base de Datos:	CiscAcademico

DESCRIPCIÓN DE CAMPOS

Nº	Primary Key	Foreign Key	Nombre Columna	Descripción	Tipo de Dato	Nullable
1	x		Id	Identidad Det_Resultados	Int(4)	No
2		x	Idcabresultados	Identidad Cab_Resultados	Int(4)	No
3		X	IdPregunta	Identidad PreguntaEv	Int(4)	No
4			IdDetalleRespuesta	Identidad DetalleRespuesta	Int(4)	No
5			Ponderacion	Ponderacion sobre 1 de la Opcion de Respuesta	float	No
6			FechaProceso	Fecha de Proceso	datetime	No

ÍNDICES

Nº	Nombre Índice	Nombre Columna	Descripción	Clustered	Orden
1	PK_Det_Resultados	Id,Idcabresultados	clustered, unique, primary key located on PRIMARY	Si	1

CLAVE PRIMARIA

Nº	Nombre	Descripción	Tabla	Auto Incremental	Única
1	PK_Det_Resultados	--	Det_Resultados	1	Si

CLAVES FORÁNEAS

Nº	Campo	Nombre	Descripción	Tabla	Tabla Referencia	Campo Referencia
1	Idcabresultados	FK_Det_Resultados_Cab_Resultados	--	Det_Resultados	Cab_Resultados	Id
2	IdPregunta	FK_Det_Resultados_PreguntasEv	--	Det_Resultados	PreguntasEv	Id

CUADRO 15: Descripción Tabla Det_Resultados

Tablas con mayor frecuencia de accesos.

La frecuencia de accesos en las tablas de este modulo dependerá de la fase en que se encuentre la aplicación:

- Cuando sea la primera parametrización, se usaran indiferentemente y según un orden específico todas las tablas del diagrama presentado menos la tabla ***Evaluacion.Resultados***.

- En cambio, luego de finalizada la parametrización correspondiente, se pasa a un periodo de stand-by, mientras los estudiantes acuden a realizar las Encuestas Web de Evaluación Docente, en este escenario tendremos un uso intensivo de la tabla menos usada en el escenario anterior ***Evaluacion.Resultados***, debido a que esta es la entidad transaccional donde se almacenarán los registros de la evaluación realizada por cada uno de los estudiantes.

Tablas con mayor cantidad de registros.

La tabla que debe tener un enfoque crítico en el tema de crecimiento por cantidad de registros es ***Evaluacion.Resultados*** al ser la principal tabla transaccional del módulo en sí. Si hacemos una proyección calculando el número de registros que se guardarían en la misma por una Evaluación realizada

por un estudiante solamente, tendríamos un registro por cada pregunta correspondiente a esa evaluación si estimamos un banco de 15 preguntas por cada materia y lo multiplicamos por 7 materias en el caso de ser un estudiante de periodo regular nos encontramos con la siguiente cantidad de registros : **105 registros**, cantidad que al multiplicarse por los **N** estudiantes que darán su evaluación concurrentemente, tendremos un numero de registros que obviamente crecerá de manera exponencial.

Planes de mantenimiento recomendados.

Explicada la problemática en el literal anterior es recomendable crear una tabla espejo de ***Evaluacion.Resultados*** donde se almacenen los datos históricos de cada convocatoria realizada y eliminar los registros de la tabla transaccional, para evitar demoras en tiempos de acceso y lectura a nivel físico y/o lógico, al momento que los estudiantes terminen su evaluación y guarden sus resultados.

La posible tabla ***Evaluacion.ResultadosHist*** sería la entidad usada para realizar las consultas relacionadas al sitio de Reporteria que se generar a partir de la información almacenada por las diferentes convocatorias a evaluación programadas por las autoridades.

Planes de contingencia recomendados.

La única contingencia establecida a nivel lógico sería la creación de la tabla histórica como se explico en los puntos anteriores. Y a nivel general en caso de existir la posibilidad tener habilitado un servidor de replicas para garantizar el uptime de la data en tiempo real.

Estrategia de Respaldos recomendado

A nivel físico, pues la realización periódica de respaldos totales, diferenciales o incrementales de la BD, a criterio de quien sea el encargado de ser el Administrador de la Base de Datos CISC Académico.

Método de Conexión a la Base de Datos.

Por medio de la plataforma usada en el desarrollo de este modulo .NET 4.0, para las conexiones a la BD se utiliza la tecnología ADO.NET y para el mapeo relacional de los objetos de la base se utilizan los modelos **edmx** generados automáticamente por el Entity Framework 4.0